

## ХРОНИКА

© 1994

### ВОПРОСЫ ПАРАЗИТОЛОГИИ НА IX МЕЖДУНАРОДНОМ КОНГРЕССЕ ПО ПРОТОЗООЛОГИИ, 25—31 июля 1993 г., Берлин

Четыре года тому назад в городе Тсукуба (Япония) состоялся VIII Международный конгресс по протозоологии. Одновременно решался вопрос о месте конгресса 1993 г. (начиная с 1961 г. международные форумы протозологов собираются четко, через каждые четыре года; напомним, что III конгресс проходил в 1969 г. в нашей стране, в Ленинграде). Делегация Западной Германии предложила местом встречи в 1993 г. Берлин, в то время «восточно-западный» город. Полагали, что именно благодаря такой двойственности Берлин сможет облегчить участие в конгрессе ученых из Восточной Европы и СССР, чье упорное отсутствие на международных встречах стало предметом серьезного беспокойства мировой научной общественности.

Итак, Берлин был избран местом проведения IX Международного конгресса в 1993 г. А дальше все, как в художественной литературе! Почти через год, в 1990 г., падает и уходит в небытие Берлинская стена. А еще через год, в 1991 г. мы, российские члены Международной комиссии по протозоологии, заседаем в новом Берлине, обсуждая программу будущего конгресса с расчетом на участие своих соотечественников, хотя и сознавая, что одной политической свободы для этого будет мало.

Но еще через год — новое чудо! Международный научный фонд, больше известный как Фонд Сороса, объявил целый ряд срочных программ, в том числе Программу поддержки поездок на конференции для ученых из бывшего СССР, приглашенных для устных и стендовых сообщений. Оказание такой поддержки осуществлялось только по рекомендации организаторов международных совещаний, заинтересованных в приезде того или иного ученого.

Благодаря Фонду Сороса 15 ученых нашей страны смогли приехать в Берлин для участия в конгрессе и жить достаточно безбедно в течение почти 10 дней. Еще 3 человека участвовали в конгрессе за счет иных средств. В материалах конгресса были напечатаны тезисы еще 8 отечественных протозологов, не имевших возможности приехать в Берлин.

Итак, 18 участников от бывшего СССР (15 от России, 2 от Украины, 1 от Молдавии) — это значительный прогресс по сравнению с представительством от нуля до трех участников в течение последних 16 лет. Всего в работе IX Международного конгресса участвовало 925 человек. Из них постоянных участников, т. е. за вычетом сопровождающих лиц и тех, кто приехал всего на один день, было 707. Самые большие делегации были, естественно, от Германии (245 чел.), а также США (101 чел.). Следующими по числу участников (больше 40 чел.) были Франция, Англия, Япония и Италия. Достаточно представительными (в масштабах нашего собственного участия) были делегации Польши (15 чел.), Чешской Республики и Словакии (13 + 1 чел.), КНР (11 чел.) и Венгрии (7 чел.).

В целом конгресс был организован прекрасно. Вся его работа полностью проходила в здании Международного конгресс-центра, специально построенного для проведения подобных совещаний. Президентом конгресса был известный германский паразитолог-протозоолог, проф. Бохумского университета Хайнц Мельхорн, ученик незабвенного проф. Эриха Шолтизека, одного из классиков немецкой протозоологии, воспитавшего целую плеяду выдающихся учеников, достойно продолжающих его дело. Фактическим организатором всей работы был генеральный секретарь конгресса, проф. Свободного университета в Берлине Клаус Хаусманн. Душой и ангелом-хранителем Конгресса была очаровательная супруга генерального секретаря — д-р Эрика Хаусманн, которой в повседневной работе во время конгресса помогали двое из пяти их детей.

Работа конгресса включала пленарные и секционные заседания, а также стендовые сообщения. Совершенная организация работы благоприятствовала максимально возможному личному общению

участников конгресса, т. е. тем кулуарным разговорам, которые имеют едва ли не наибольшую важность на международных встречах.

Анализ материалов Берлинского конгресса позволяет заключить, что после встречи в Японии в 1989 г. был достигнут значительный прогресс в изучении простейших как свободноживущих, так и паразитических, чему во многом способствовало внедрение в этот процесс новейших молекулярно-биологических методов. Так, полимеразная цепная реакция и ее модификации широко используются в целях идентификации и выявления паразитических организмов, даже при очень слабых дозах заражения хозяина. ДНК-полимераза становится новой мишенью в опытах по применению антипротозойных препаратов. Перспективы применения новых методов исследования, в том числе и для целей систематики, были рассмотрены в пленарном докладе австралийского ученого, проф. Алена Джонсона (А. М. Johnson). Сходные положения были выдвинуты в пленарном докладе и другого австралийского ученого, проф. Сиднейского университета А. Паттерсона (D. J. Patterson) «Эволюция Protozoa».

Доклад французского исследователя Л. Перейра да Сильва (L. H. Pereira da Silva) был посвящен успехам в антипротозойной вакцинации. Традиционное использование паразитов, инактивированных химически или физически, или экстрактов из них считается сегодня устаревшим, а результаты весьма разочаровывающими. Более прогрессивным оказывается использование очищенных паразитарных продуктов, особенно секретируемых в культуральную среду. Подобные исследования уже проводятся при изучении лейшманиозов, бабезиоза, токсоплазмоза, малярии. Использование рекомбинантной ДНК оказывается весьма удобным для целей получения и идентификации антигенов, стимулирующих иммунитет при малярии, токсоплазмозе и бабезиозе. Рекомбинантные антигены и синтетические пептиды успешно используются при экспериментальной вакцинации против этих болезней, а также при исследовании человеческого материала.

Одна из центральных проблем современной науки и практики связана с изучением оппортунистических простейших при СПИДе. Этот вопрос на конгрессе был поднят в докладе известной английской исследовательницы проф. Элизабет Каннинг (E. U. Canning). Были суммированы новейшие статистические данные по распространенности таких оппортунистических возбудителей как *Pneumocystis carinii*, *Toxoplasma gondii* и *Cryptosporidium parvum*. В развивающихся странах пневмоцистная пневмония отмечается у 70% пациентов со СПИДом. Распространение *T. gondii* колеблется в разных странах в зависимости от пристрастия их жителей к сыроедению. Зарегистрирован высокий процент токсоплазмозного энцефалита (до 40%) у больных со СПИДом. *C. parvum* занимает третье место как энтеральный патоген в развивающихся странах, при этом криптоспоридиоз у диарейных больных может достигать 10—20 и даже 50% в отдельных районах. В настоящее время к оппортунистическим возбудителям относят также лейшманий и микроспоридий. В докладе подчеркивалась необходимость дальнейших исследований по биологии, культивированию, систематике и филогении возбудителей оппортунистических болезней протозойной природы, а также отысканию эффективных лечебных средств против их возбудителей.

Паразитические простейшие рассматривались также и в программе симпозиумов и секций, включавших следующие вопросы: вакцинация; функциональные аспекты органелл паразитических простейших; жизненные циклы; химиотерапия и химиопрофилактика; культивирование паразитических простейших; молекулярная иммунология и паразито-хозяинные отношения; механизмы патогенеза у паразитических простейших; эпидемиология; жизненный цикл и культивирование; паразито-хозяинные иммунологические отношения; морфогенез и жизненные циклы; патология и протозойные болезни; иммунопротекция оппортунистических простейших и СПИД; паразиты беспозвоночных; ультраструктура; метаболизм; Microspora и Muxozoa; токсоплазмоз.

Сведения о представленной на этих заседаниях обширной информации можно получить, ознакомившись с тезисами соответствующих сообщений. Мы можем остановиться лишь на некоторых из них, при этом специально отметив вклад в работу конгресса наших отечественных протозоологов-паразитологов.

Организаторами симпозиума «Жизненные циклы» были Т. В. Бейер (Ин-т цитологии РАН, Санкт-Петербург) и проф. Андрыусского университета (штат Мичиган, США) Билл Чоботар. На симпозиуме были представлены всего четыре доклада, в которых давалась новейшая информация по отдельным группам паразитических простейших. Проф. Мюнхенского университета Рольф Энтцерот (R. Entzeroth) дал детальный сравнительный анализ жизненных циклов кокцидий, в свете их изучения с применением новых методов, в том числе молекулярно-биологических. Американская исследовательница Кристин Сандерманн (C. Sundermann) представила свои последние данные по изучению кокцидий рода *Caryospora* при развитии паразита в разных условиях:

в организме рептилий и млекопитающих. Другой американский ученый, Дж. Бекнел (J. J. Becnel), посвятил свое сообщение характеру паразито-хозяйинных отношений у микроспоридий при паразитировании в комарах. Английские и датские маляриологи (R. E. Sinden, S. L. Flock, I. Jones e. a.) проанализировали различные факторы, вовлеченные в регуляцию трансмиссии малярийных паразитов (*Plasmodium berghei*, *P. vivax*, *P. falciparum*) комарам-переносчикам.

Тематические симпозиумы обычно проходили при малом числе докладчиков, и это делалось сознательно. Тем самым создавалась возможность достаточно полно рассмотреть ту или иную проблему, как это имело место в приведенном выше случае. Напротив, тематические секции включали большое число участников, и все заседание нередко носило эклектический характер. На секции «Морфогенез и жизненные циклы» были представлены 11 сообщений. Т. В. Бейер (Ин-т цитологии РАН) рассматривала жизненные циклы споровиков (*Cystoisospora*, *Toxoplasma*, *Besnoitia*, *Sarcocystis*, *Cryptosporidium*) как регуляторные системы существования вида, особенно подчеркивая важность феномена персистирования эндогенных стадий с бесполой потенцией. Результаты изучения ДНК на стадиях развития пироплазмид обсуждались в двух последующих сообщениях германских протозоологов (Fuchs e. a. и T. Gauer e. a.). Английские исследователи (L. Ben Miled e. a.) обсуждали характер развития *Theileria annulata* в культуре с помощью ДНК-зонда с целью выяснить, что же это такое: клональное или половое развитие? Было показано, что полиморфизм *T. annulata* возникает не случайно и что какие-то факторы могут вмешиваться в процессы трансмиссии паразита как через позвоночного хозяина, так и через клеща.

На секции «Тонкая структура» С. О. Скарлато (в соавторстве с Бобылевой и Мараховой, Ин-т цитологии РАН, Санкт-Петербург) представил оригинальные данные по молекулярному кариотипированию низших трипаносоматид (*Crithidia*, *Proleomonas*, *Leptomonas*), полученные методом пульс-электрофореза и спрединга хроматина.

Ю. Я. Соколова (Ин-т защиты растений, Санкт-Петербург) сообщила об обнаружении еще одного рода «*Nosema*», обладающего двумя типами спорогонии. Эта работа была выполнена в соавторстве с Исси (Санкт-Петербург) и Р. Энтцеротом (Мюнхен). Полученные данные позволяют расширить число видов микроспоридий со сложными жизненными циклами, продуцирующими полиморфные споры, что делает необходимым дальнейшее, более детальное изучение рода *Nosema*.

Тимошенко (Ин-т зоологии, Киев) представила материалы по изучению сообщества инфузорий, обитающих в толстом кишечнике лошадей. Сравнение проводилось между фауной инфузорий из диких и домашних лошадей и обсуждалось с позиции особенностей эволюции хозяина. Работа была выполнена в соавторстве с Г. М. Двойносом.

Хованских (Ин-т эволюционной физиологии и биохимии РАН, Санкт-Петербург) представил оригинальные данные о молекулярных и биохимических механизмах действия антиоксидантных препаратов, полученные с применением целого ряда современных методов исследования, в том числе методом теоретического конформационного анализа.

В заключение следует отметить, что научная программа IX Международного конгресса по протозоологии была в высшей степени насыщенной и интересной. Организаторы конгресса оказались щедрыми хозяевами, что сделало пребывание участников во все дни работы одинаково приятным и полезным. Следующий X конгресс планируется в 1997 г. в Сиднее в Австралии. Президентом конгресса будет проф. Алан Джонсон, уже упоминавшийся выше исследователь, хорошо владеющий новейшими молекулярно-биологическими методами и активно применяющий их в своей научной работе.

Т. В. Бейер

Санкт-Петербург

Поступила 30.11.1993